

Bedienungsanleitung

Wärmebildkamera

Betriebsanleitung und Teilehandbuch

BITTE lesen und verstehen Sie alle Anweisungen in diesem Handbuch, bevor Sie dieses Produkt verwenden. Die Nichtbeachtung aller Anweisungen kann zu gefährlicher Strahlenbelastung, Stromschlag und/oder Körperverletzung führen.

Versuchen Sie nicht, die Leistung des Lasergeräts in irgendeiner Weise zu verändern. Dies kann zu einer gefährlichen Exposition gegenüber Laserstrahlung führen.

LASERSTRAHLUNG. Nicht in den Strahl blicken. Laserprodukt der Klasse II. Schalten Sie den Laserstrahl nur ein, wenn Sie dieses Werkzeug benutzen.

Die Verwendung von Bedienelementen, Einstellungen oder die Durchführung von Verfahren, die nicht in diesem Handbuch beschrieben sind, kann zu einer gefährlichen Strahlenbelastung führen.

Die Verwendung von optischen Instrumenten wie z. B. Teleskopen oder Transits zur Betrachtung des Laserstrahls erhöht die Gefahr für die Augen.

Dieses Messgerät hat ein eingebautes Laserlicht. Der Laser ist ein Laser der Klasse II und strahlt mit einer Leistung von maximal 1 mW und 635 Wellenlängen. Diese Laser stellen normalerweise keine optische Gefahr dar. Blicken Sie jedoch nicht in den Strahl, da dies zu Blitzblindheit führen kann.

Das folgende Etikett befindet sich auf Ihrem digitalen Laserdistanzmessgerät. Es gibt die Stelle an, von der das digitale Laserdistanzmessgerät das Laserlicht aussendet. Achten Sie bei der Verwendung des Geräts auf die Position des Laserlichts. Achten Sie darauf, dass Unbeteiligte, die sich in der Nähe des Geräts aufhalten, auf die Gefahren aufmerksam gemacht werden, die entstehen, wenn Sie direkt in den Laser blicken.

Anmerkung:

1. Entfernen oder verunstalten Sie keine Produktetiketten.
2. Bewahren Sie es immer außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Das Laserlicht auf eine Person richten, egal aus welchem Grund.
3. Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Kindern und lassen Sie Kinder das Gerät nicht bedienen.
4. Stellen Sie das Gerät nicht so auf, dass jemand absichtlich oder unabsichtlich in den Laserstrahl blicken kann.
5. Verwenden Sie das Gerät nicht auf Oberflächen wie z. B. Stahlblech, die glänzende, reflektierende Oberflächen haben. Die reflektierende Oberfläche könnte den Strahl auf den Bediener zurückwerfen.
6. Schalten Sie das Lasergerät immer aus, wenn es nicht benutzt wird. Wenn Sie das Gerät eingeschaltet lassen, besteht die Gefahr, dass jemand versehentlich in den Laserstrahl blickt.
7. Versuchen Sie nicht, die Leistung dieses Lasergeräts in irgendeiner Weise zu verändern. Dies kann zu einer gefährlichen Exposition gegenüber Laserstrahlung führen.

8. Versuchen Sie nicht, das Lasermessgerät zu reparieren oder zu zerlegen. Wenn nicht qualifizierte Personen versuchen, dieses Produkt zu reparieren, kann es zu schweren Verletzungen kommen. Jegliche Reparaturen an diesem Laserprodukt sollten nur von autorisierten Personen durchgeführt werden.
9. Verwenden Sie das Gerät nicht in entflammaren, explosiven, feuchten oder korrosiven Umgebungen.
10. Bewahren Sie Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
11. Beim Einstecken des USB-Datenkabels kann der Lademodus nur ausgewählt werden, wenn das Gerät derzeit eine wiederaufladbare Batterie ist. Das Aufladen nicht wiederaufladbarer Batterien kann zum Auslaufen der Batterie, zur Explosion und zu anderen Unfällen führen!

Temperatur	
Temperaturmessbereich	-20 bis 1000°C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±3 Koder (Diese Genauigkeit gilt nur für die Umgebungstemperatur 15-50°C)
Emissionsgrad	Standardwert 0,95 (0,01-1 einstellbar)
Temperaturkompensation der Hintergrundreflexion	Ja
Strahlungskoeffizienten anpassen	Ja
Bildleistung	
Reaktionszeit	250ms
Thermische Empfindlichkeit	200mk
Rahmenfrequenz	≤6Hz
Infrarot-Frequenzbereich	8μm-14μm
Sichtbare Linse	300000 Bildpunkte
Fokussierung Weg	fest
Auflösung von Infrarotbildern	1024 Pixel (32x32)
Betrachtungswinkel	33°
Graphische Darstellung	
Farbpalette	Eisenrot, Regenbogen, Grau
Fusion von Infrarot und sichtbarem Licht	0%(volles Wärmebild), 25%, 50%, 75%, 100%, Alles sichtbare Licht
Art der Anzeige	2,4" TFT-LCD
Auflösung der Anzeige	240*320 Bildpunkte
Bilderfassung und -speicherung	
Bilderfassung	Bilder einfrieren, um sie vor dem Speichern zu betrachten
Speichermedium	Es hat einen eingebauten Speicher von 8M (7,8m können verwendet werden, und können 52 Fotos speichern), unterstützt die Erweiterung von 32G Micro SD Speicherkarte und unterstützt nur SD-Karten im FAT32-Dateiformat.
Bildformat	.bmp
Gespeicherte Bilder anzeigen	Drücken Sie die Taste , um die Seite auf dem Bildschirm umzublättern und alle gespeicherten Bilder anzuzeigen.
Leistungsbedarf	
Batterien	3*1.5V AAA oder 1PC 18650 Batterie
Strom und Spannung des Instruments	Stromstärke: ca. 160mA, Spannung: 3.6~4.2V



Nr.	Beschreibung
1	2,4-Zoll-LCD-Farbbildschirm
2	Taste Zurück/Ein/Aus/Historie anzeigen
3	Menü Einstellungen/Bestätigungstasten
4	Taste "Seite hoch"
5	Taste "Seite abwärts"
6	Batterieabdeckung
7	USB-Schnittstelle
8	SD-Kartenschlitz
9	Kamera mit sichtbarem Licht
10	Anzeige des Laserlochs
11	Infrarotkamera
12	Beleuchtung LED-Leuchten
13	Auslösen (Fotos machen)
14	Loch für das Hubseil

Betrieb:

1. Ein- und Ausschalten

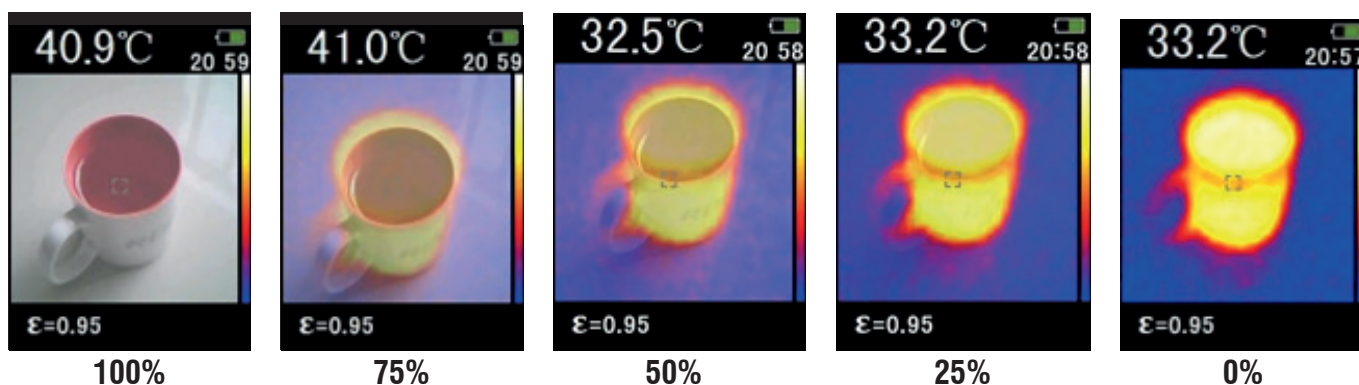
Drücken Sie kurz die Taste , um das Gerät einzuschalten und die Hauptschnittstelle aufzurufen, drücken Sie lange die Taste, um es auszuschalten.

2. Bildaufnahme

Drücken Sie in der Hauptschnittstelle den Auslöser, um Fotos zu machen. Drücken Sie zu diesem Zeitpunkt die Taste , um Fotos zu speichern. Drücken Sie die Taste , um den Speichervorgang abzubrechen und zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

3. Bildüberblendung

Drücken Sie in der Hauptschnittstelle  die Taste , um das sichtbare Bild mit dem Infrarot-Wärmebild zu mischen, wie im folgenden Beispiel:



Hinweis: 0-15cm

Verwenden Sie den Nahmodus für die Bildüberblendung >15cm .

Verwenden Sie den Fernmodus für die Bildüberblendung.

4. Ein- und Ausschalten von LED-Leuchten und Anzeigelasern

Langes  Drücken der Taste schaltet die LED-Beleuchtung ein oder aus.

Drücken Sie lange die Taste , um den Anzeigelaser ein- oder auszuschalten.

Hinweis: Der Anzeigelaser stimmt möglicherweise nicht mit dem Korb in der mittleren Position überein, wenn er weniger als 2 Meter entfernt ist.

5. Anzeigen und Löschen des Datensatzes.

Drücken Sie auf der Hauptschnittstelle kurz die Taste  , um den Verlaufsdatensatz anzuzeigen und

drücken Sie zu diesem Zeitpunkt die Tasten  oder , um nach oben oder unten zu blättern.

Drücken Sie die Taste , um den aktuellen Datensatz zu löschen, und die Taste  , um zur Hauptschnittstelle zurückzukehren.

6. Menü Einstellungen

Drücken Sie auf der Hauptschnittstelle die Taste , um das Menü Einstellungen aufzurufen, drücken Sie die Tasten  oder , um auf der Seite nach oben oder unten zu blättern.

Drücken Sie erneut , um das Untermenü Einstellungen aufzurufen 11/5000. Nach der Einstellung drücken Sie die Taste  , um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Nr.	Beispiele für Fotos	Beschreibung des Vorgangs
1		1. Drücken Sie kurz die Taste , um das Menü Einstellungen aufzurufen. Die aktuelle Schnittstelle ist das Menü zur Einstellung der Temperatureinheiten. Drücken Sie  oder , um nach oben und unten zur anderen Oberfläche des Einstellungsmenüs zu blättern. 2. Drücken Sie erneut die Taste , um das Untermenü „Temperatureinheiteneinstellungen“ aufzurufen. 3. Drücken Sie  oder , um Einheiten nach oben oder unten zu wählen (°C oder °F). 4. Drücken  Sie Auswählen (nur eine Option). 5. Drücken Sie die Taste  , um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

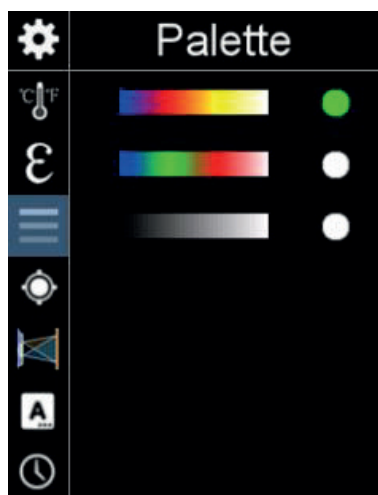
2



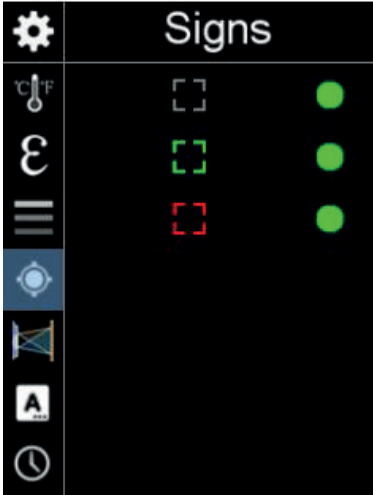
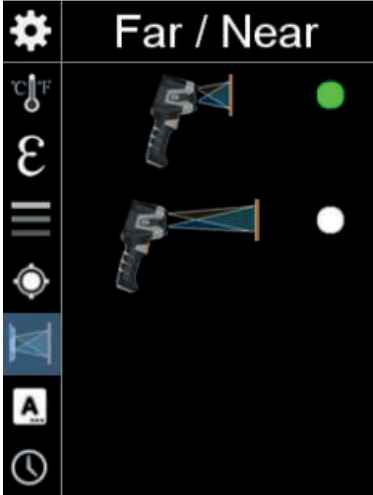
1. Drücken Sie kurz die Taste ^{MENU/OK}, um die Menüeinstellungen aufzurufen. Drücken Sie $\wedge$ oder $\vee$, um nach oben oder unten zur Menüoberfläche für die Einstellung des Emissionsgrades zu blättern.
2. Drücken Sie erneut die Taste ^{MENU/OK}, um das Untermenü für die Einstellung des Emissionsgrads des Objekts aufzurufen.
3. Drücken Sie die Taste $\wedge$ oder $\vee$ zur Eingabe der Emissionswerte, die addiert oder subtrahiert werden (0,01-1 einstellbar).

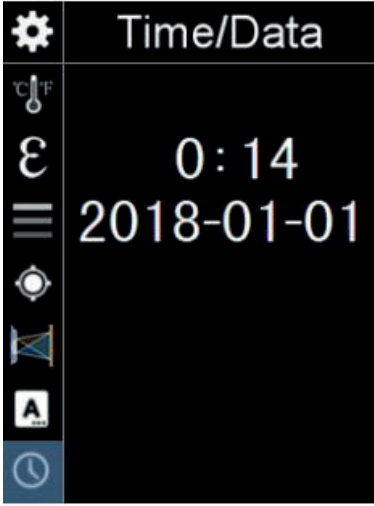
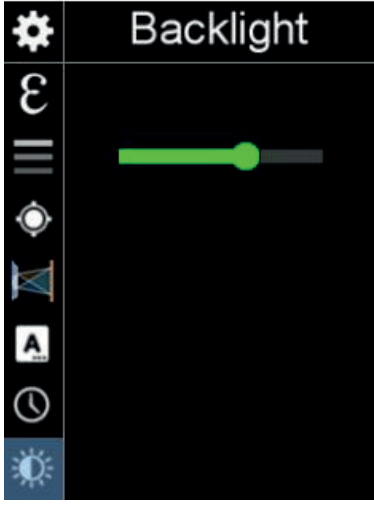
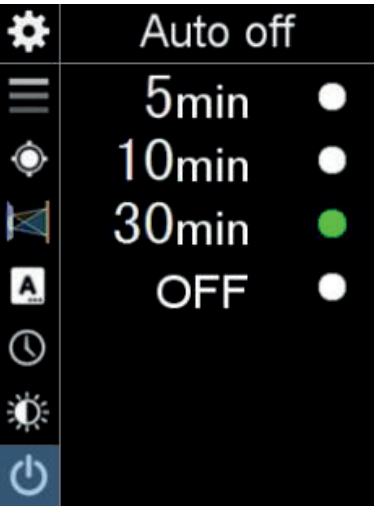
Material	Emissivity	Material	Emissivity	Material	Emissivity
aluminum	0.30	Frozen food	0.90	skin	0.98
asbestos	0.95	Hot food	0.93	plastic	0.95
asphalt	0.95	Glass(plate)	0.85	rubber	0.95
brass	0.50	ice	0.98	snow	0.90
brick	0.90	iron	0.70	steel	0.80
carbon	0.95	lead	0.50	paper	0.95
concrete	0.95	oil	0.94	water	0.93
copper	0.95	paint	0.93	wood	0.94
basalt	0.70	sludge	0.94	sand	0.90
ceramic	0.95	limestone	0.98	fabric	0.94

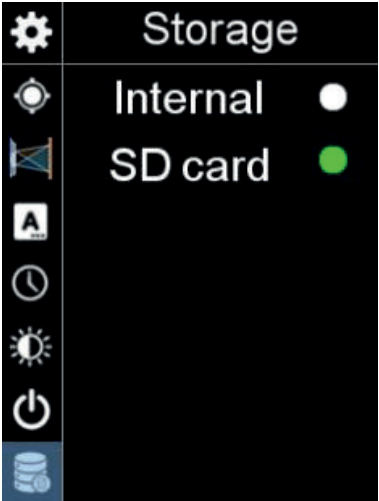
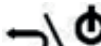
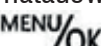
3



1. Drücken Sie kurz die Taste ^{MENU/OK}, um die Menüeinstellungen aufzurufen. Drücken Sie die Taste $\wedge$ oder $\vee$, um nach oben oder unten zu blättern und die Palette Menüschnittstelle.
2. Drücken Sie die ^{MENU/OK}-Taste erneut, um das Untermenü für die Untermenü.
3. Drücken Sie $\wedge$ oder $\vee$, um nach oben oder unten zu gehen und wählen Sie die Palette (Eisenrot, Regenbogen, Schwarz und Weiß)
4. Drücken Sie ^{MENU/OK}, um nur eine Option auszuwählen.
5. Drücken Sie die Taste $\rightarrow \backslash \odot$, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

4		1. Drücken Sie kurz die Taste ^{MENU/OK}, um die Menüeinstellungen aufzurufen, und drücken Sie die Tasten  oder , um nach oben oder unten zu blättern, um die Menüschnittstelle für die Einstellung des Feldes zu kennzeichnen. Das rote Kästchen zeigt die höchste Temperatur an. Bei Wärmebildaufnahmen ist der Temperaturunterschied in diesem Bereich sehr gering, die roten und grünen Kästchen springen auf dem Bildschirm hin und her). 2. Drücken Sie erneut kurz die Taste ^{MENU/OK}, um das Untermenü für die Vorzeicheneinstellung aufzurufen. 3. Drücken Sie die Tasten  oder , um die Einheiten nach oben oder unten zu wählen (braunes Kästchen, blaues Kästchen, rotes Kästchen). 4. Drücken Sie die Taste ^{MENU/OK} zur Auswahl (Sie können mehrere auswählen). 5. Drücken Sie die Taste   , um zum vorherigen Menü zurückzukehren.
5		1. Drücken Sie kurz die Taste ^{MENU/OK}, um die Menüeinstellungen aufzurufen, und drücken Sie  oder , um nach oben oder unten zur Menüschnittstelle für den Fern/Nah-Modus zu blättern. Hinweis: 0-15cm verwenden den Nah-Modus für die Bildüberblendung, >15cm verwenden den Fern-Modus für die Bildüberblendung). 2. Drücken Sie erneut kurz die Taste ^{MENU/OK}, um das Untermenü Fern/Nah-Einstellungen aufzurufen. 3. Drücken Sie die Taste  oder , um den Fern/Nah-Modus auf- oder abwärts auszuwählen. 4. Drücken Sie die Taste ^{MENU/OK} zur Auswahl (nur eine Option). 5. Drücken Sie die Taste   , um zum vorherigen Menü zurückzukehren.
6		1. Drücken Sie kurz die Taste ^{MENU/OK}, um die Menüeinstellungen aufzurufen. Drücken Sie die Taste  oder , um nach oben oder unten zu blättern und das Sprachmenü aufzurufen 2. Drücken Sie kurz die Taste ^{MENU/OK}, um das Untermenü für die Spracheinstellung aufzurufen. 3. Drücken Sie die Taste  oder , um die Sprache nach oben oder unten zu wählen (Chinesisch oder Englisch). 4. Drücken Sie die Taste ^{MENU/OK} zur Auswahl (nur eine Option) 5. Drücken Sie die Taste   , um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

7		1. Drücken Sie kurz die Taste , um das Einstellungs-menü aufzurufen. Drücken Sie die Taste  oder , um nach oben oder unten zur Menüoberfläche für die Zeit-/Datumseinstellung zu blättern. 2. Drücken Sie kurz die Taste , um in das Untermenü für die Zeit-/Datumseinstellung zu gelangen. 3. Drücken Sie die Taste  oder , um Zeit/Datum nach oben oder unten zu wählen. (Stunde, Minute, Jahr, Monat, Tag) 4. Drücken Sie die Taste , um auszuwählen. Drücken Sie erneut die - oder -Taste, um das gewünschte Datum und die Uhrzeit einzustellen. 5. Drücken Sie die Taste , um zum vorherigen Menü zurückzukehren.
8		1. Drücken Sie kurz die Taste , um das Einstellungs-menü aufzurufen. Drücken Sie die Taste  oder , um nach oben oder unten zu blättern und das Menü für die Hintergrundbeleuchtung aufzurufen. 2. Drücken Sie kurz die Taste . Rufen Sie das Unter-menü für die Hintergrundbeleuchtung auf. 3. Drücken Sie  oder , um die Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms hinzuzufügen oder zu entfernen. 4. Drücken Sie die Taste , um zum vorherigen Menü zurückzukehren.
9		1. Drücken Sie kurz die Taste , um die Menüeinstellungen aufzurufen. Drücken Sie die Taste  oder , um nach oben oder unten zur Menüoberfläche für die automatische Abschaltung zu blättern. (Hinweis: Wenn in der entsprechenden Zeit keine Bedienung erfolgt, wird das Gerät automatisch abgeschaltet. Außer bei den Schließoptionen). 2. Drücken Sie erneut kurz die Taste . Sie gelangen in das Untermenü für die automatische Abschaltung. 3. Drücken Sie die Taste  oder , um nach oben oder unten zu blättern und die automatische Ausschaltzeit auszuwählen. 4. Drücken Sie die Taste  zur Auswahl (nur eine Option). 5. Drücken Sie die Taste , um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

10		1. Drücken Sie kurz die Taste , um das Einstellungs- menü aufzurufen. Drücken Sie die Taste  oder , um nach oben oder unten zum Menü Einstellungen Speicherort zu blättern. (Hinweis: Wenn die SD-Karte nicht eingelegt ist, werden die Daten standardmäßig auf dem internen Speicher gespeichert. Wenn der interne Speicher voll ist, werden die gespeicherten Fotos automatisch die letzten Fotos überschreiben). 2. Drücken Sie erneut kurz die Taste , Rufen Sie das Untermenü zur Einstellung des Speicherorts Untermenü. 3. Drücken Sie die Taste  oder , um nach oben oder unten zu blättern und den Speicherort auszuwählen. 4. Drücken Sie die Taste  zur Auswahl (nur eine Op- tion). 5. Die Taste  drücken, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.
11		1. Drücken Sie kurz die Taste , um die Menüeinstel- lungen aufzurufen. Drücken Sie  oder , um nach oben oder unten zu blättern und das Einstellungsmenü zu formatieren. (Hinweis: Beim Formatieren werden alle Daten im aktuellen Speicher gelöscht. Bitte speichern Sie die benötigten Daten vor der Formatierung an einem anderen Speicherort). 2. Drücken Sie kurz die Taste , Untermenü für die Formatierungseinstellungen aufrufen. 3. Drücken Sie die Taste  oder , um nach oben oder unten zu blättern und die Formateinstellungen auszuwählen. 4. Drücken Sie die Taste  zur Auswahl. Drücken Sie zu diesem Zeitpunkt kurz die Taste , um die For- matauswahl abubrechen, oder drücken Sie kurz die Taste , um die Formatierung zu bestätigen, das Gerät wird in den Formatierungsvorgang eintreten. (Hinweis: Schalten Sie das Gerät nicht aus, wenn die For- matierung nicht abgeschlossen ist, andernfalls müssen Sie den Vorgang neu formatieren). 5. Drücken Sie die Taste , um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Einsetzen und Entfernen der SD-Karte

Hinweis: Bitte legen Sie die SD-Karte im ausgeschalteten Zustand ein oder ziehen Sie sie heraus, um Schäden an der SD-Karte zu vermeiden!

Wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind, wird das Symbol der SD-Karte am Rand des Batteriesymbols auf dem Bildschirm angezeigt, andernfalls zeigt der Bildschirm das SD-Kartensymbol nicht an, um anzuzeigen, dass der aktuelle Speicherort der interne Speicher ist:

- 1) Setzen Sie die SD-Karte richtig ein, und die SD-Karte hat das Dateiformat FAT32.
Die SD-Karte hat einen guten Kontakt mit dem Kartensteckplatz und ist nicht beschädigt.
- 2) Der Speicherort des Geräts ist als SD-Karte eingestellt.

Schließen Sie das USB-Datenkabel an den Computer an

Wenn Sie das Gerät an den Computer anschließen, werden Sie aufgefordert, den Ladevorgang oder das Auslesen der Daten zu wählen (Hinweis: Wählen Sie nicht den Ladevorgang, wenn Sie einen nicht wiederaufladbaren Akku verwenden).

Hinweis: Der Computer liest die SD-Karte nur langsam über dieses Gerät.

Bitte haben Sie Geduld. Es wird empfohlen, die SD-Karte herauszuziehen und den Kartenleser zum Lesen direkt in den Computer zu stecken.

Wartung

Reinigen Sie das Gehäuse mit einem feuchten Tuch oder einer schwachen alkalischen Seifenlösung. Verwenden Sie keine Scheuermittel, Isopropanol oder Lösungsmittel, um die Linse und das Fenster des Gehäuses zu reinigen.

Entsorgung:

Elektrogeräte gehören nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie schadhafte und/oder ausgesonderte elektrische oder elektronische Geräte an den entsprechenden Sammelstellen des Handels oder Ihrer Gemeinde.

Willy Kunzer GmbH
Römerstraße 17
D-85661 Forstinning

